

Vorläufige Beschreibung
einer
elektrischen Lampe,
welche
mit einem Uhrwerke verbunden
nach London bestellet wurde.

Erfunden und verfaßt

von

Joseph Johann Nemes,

der freyen Künste und Weltweisheit Doktor, an der
k. ung. Universität der Wissenschaften zu Pest, der
Experimental Philosophie und Mechanik Prof.
Adjunkt:

in zweyen Abschnitten,

im ersten wird nur mit Worten ohne Kupfer gesprochen, im
zweiten folgt später die Kupfer Erklärung, und
die Verfertigung.



Zum neuen Jahre.

Ofen, gedruckt mit königl. Universitäts Schriften.

1801.

Nunquam se minus otiosum esse, quam cum otiosus; nec minus solum, quam cum solus esset. -- --

Itaque duæ res, quæ langvorem adferunt cæteris, -- acuebant, otium & solitudo.

Cicero Libr. 3. Offi. Capite 1.

Nisi utile est quod facimus, stulta est gloria

Phæd. Fab. Lib. 3. Fab. 81.

Die Kunst sey noch so groß, die der Verstand besizet,
Sie bleibt doch lächerlich, wenn sie der Welt nichts nützet.

Gellert.

Quos ego! sed præstat motos componere fluctus.

Virgilius.



Vorrede.

Schätzbarster Leser!

Schon vor achtzehn Jahren war ich im Stande physisch = mechanisch = technologische Aufsätze für das gemeine Beste zu liefern, zum Beweise dienen meine Beiträge 2c. ich würde sie Zweifels ohne fortgesetzt haben, wenn die Zahl 301 2c. unglücklicher Weise meine Bemühungen nicht gehindert hätte, denn man schrieb öffentlich, daß ich die Geschicklichkeit nicht besäße, diese Zahl in ein Sperr-Rad zu theilen, meine Beweise fanden kein Gehör, einige Ausländer stürmten auf mich; ein Verfahren, das dem gemeinen Besten mehr Vortheile raubte, als diejenigen Fähigkeit hatten, nur das mindeste zur Entschädigung leisten zu können. Seit der Zeit machte ich zwar die prächtigsten Erfindungen, zu Pest, zu Ofen, zu Wien in k. k. Zeughause, ja auch dem Höchsten Erario verschaffte ich viele Tausende jährlich, durch die neu erfundene, und errichtete Roszkunst, und Roszkpreß bei der Eöbl. Finsterorth

Gewerkschaft in der Godritsch der Gasse von Schemnitz; so konnte ich dennoch das auf eine unrechtmässige Weise eingeprägte Vorurtheil aus dem Kopfe derjenigen nicht verdrängen, die meine Bemühungen zum allgemeinen Wohl schätzen, und befördern sollten, die Umstände waren schon so beschaffen, daß meine muntere und thätige Feder für allezeit zum Schläfe verdammet wurde.

Endlich ein dreifacher Umstand gab meinen Bemühungen, meiner Feder wieder das Leben, der tiefe Schlummer wich, und die labyrinthischen Gänge verschwanden.

Der erste Umstand ist: daß mir einige Hohe Magnaten mechanische, ökonomische Arbeiten anvertrauten; der zweite: daß ausländische Gelehrte mich zu einem Mitarbeiter in physisch-mechanischen Gegenständen aufgefordert hatten. Drittens: daß eine Zündmaschine (das ist eine elektrische Lampe) von meiner Erfindung, mit einer Uhr verbunden, nach London bestellet wurde, welche von Herrn Franz Seiffner Bürgl. Uhrmacher zu Pest, als einem unternehmenden Manne gefertigt wird, der die erste elektrische Lampen Uhr mit seinem Aufwande herstellte.

Den Titl. Hrn. Magnaten wird durch eine zweckmäßige Erbauung der Werke ein sattsames Genüge geleistet.

Dem

Dem ausländischen und für gemeine Kenntnisse sorgenden Hochgelehrten Herrn Director wird nicht minder der Wille erfüllet, denn ich bin im Stande folgende Gegenstände abhandlungsmäßig zu bearbeiten, und ich glaube, daß sein mir geschenktes Zutrauen tausendfältig verzinset wird. Zum Pfande seye:

1. Die schon beschriebene Weintrauben-Mühle bedarf noch im Gebrauche einige Anmerkungen, die ich seit der Zeit in der Arbeit gefunden habe, und sind schon viele gemacht worden.
2. Fortsetzung von Schiebwerken bei Sägemühlen, und Beschreibung der schon verfertigten trockenen Sägemühle zu Böhönye bei S. Hochgeb. Herrn Anton Festetics v. Tolna, k. k. Kämmerer. Ein Mæcen in großen Maschinen, die Mühle arbeitet schon über ein Jahr.
3. Die Eintheilung der Rämme in die Räder der Maschinen, wo die unmöglich zu theilende Zahl 301 (wie einige Ausländer glaubten) vollkommen getheilet vorkommt; so andere, auch Primzahlen.
4. Von den Blasbälgen der Orgelmacher, schönste Versuche.
5. Von den Windladen, (eine machte ich im Jahre 1768) und der Windprobe.
6. Fünferley Maschinen Pföcke unterm Wasser abzuschneiden, auch Stöcke auszu ziehen.
7. Vom Widerstande der einfachen, und zusammen gesetzten Balken. Ist eine physische mit vielen Versuchen bewährte Abhandlung, enthält was Besonderes.

8. Beschreibung einer dem Höchsten Aërario vortheilhaften Koffkunst, und Koffpreffe bei Finsterorth, von mir gebauet. (a)
9. Anmerkungen über den Tobackschneidzeug der Griechen.
10. Verbesserte Arbeit beim Ausstöcken.

II. Be-

(a) Zum Beweise folgt hier das Attestat:

Per Magistratum Liberæ Regiæ ac Montanæ Civitatis Schemnitzienfis: qua in ejate Hodrusbányensi, Finster Orth, dicta fodina Principalitatem obtinentis, ac respective totum modofatæ Fodinæ Finster Orth Urburariatum tenore præsentium testatum redditur: Qualiter Clarissimus ac Doctissimus Dominus Josephus Nemetz Philosophiæ Doctor; una vero in Regia Scientiarum Pestinenfi Universitate Mechanices Publici Ord. & Exper. Physicæ Professoris Adjunctus, tempore suæ ad Schemnitzienfes, & ibidem vicinas Fodinas Commorationis, editis pluribus insignis suæ in practica Mechanices Scientia Documentis, totam fiduciam præattacti Finsterorthensis Urburariatus obtinens, ideoque per eundem condecenter in eo requisitus, quatenus ad extrahendas e majori in dies magis ac magis crescente ejusdem Fodinæ Profunditate, aquas deficientibus jam viribus humanis, ope cujuspian Hydraulicæ Machinæ elevationem talium aquarum procurare, sicve præallatam Finsterorthensem Fodinam, ob inundantes, in Profunditate aquas, Difficultate excipiendi Archimineras, laborem a proxima jam imminente Deperdita vindicare vellet; cujusmodi requisitioni modofati Urburariatus, & locatæ in ipso fiduciæ idem Dominus Mechanici

11. Beschreibung und Vortheile der Räder mit verfesten Speichen.
12. Beschreibung der Ufer Befestigung zu Ofen.
13. Beschreibung eines Mühlen Kopfes, von mir zu Simongáth.

14. Bev-

chanicus, ea cum plena omnium Courburariorum satisfactione; atque sui maxima commendatione respondit, ut erecta effective in ipsa quadraginta Orgyas perpendiculariter efferente Fodinæ Profunditate Machina Hydraulica, inductisque eorum raro admodum hic loci exemplo, equis, per operantem jam in 3tium Annum Machinam suam siccata dictæ Fodinæ, Profunditate, non solum præmemorato Finsterorthensi Urburariatui, Archiminas abinde lucrandi copiam fecerit, sed etiam repetitum Finsterorthensem Urburariatum ab enormibus, antequam hæc Machina erigeretur; in copiosos e Profunditate adminiculo alterius, jam ibidem existentis Machinæ, nunc tamen ex integro jam sublata, aquas extrahentes Laboratores, expensis, felici sane successu liberaverit. In quorum majus Robur, ac Fidedignitatem, præsentis pro futura ubivis præstanda præattacti Domini Josephi Nemetz Mechanici plena sui Legitimatione, atque ulteriori Recommendatione authentico Civitatis hujus Sigillo roborata extradantur Litteræ Testimoniales. Schemnitzii e Senatus Consulto Die 20. Aprilis 1796 celebrato.

Extradatum per

(L. S.)

Emericum Vadász m. p.

præh. Civit. Ord. Not.

Ich

14. Beobachtung seltsamer Regenbögen auf der Erde, des erstens im Jahre 1770, bei Ipoly Gyarmath, des zweiten im Jahre 1800. zu Simongáth.
15. Beschreibung eines Theerosens zu Böszenfa, bei Titl. Herrn Johann Festetics v. Tolna wohnend zu Toponár, ein schätzbares Genie.
16. Beschreibung eines neuen Trettrades, und auch des Trettbrunnes zu Hansabék, des Drehbrunnes zu Szölös Györök.
17. Ber-

Ich veränderte auch die alte Kolbenrohr Einrichtung auf dem Windschachte bei den Wassersäulenmaschinen No. 2, und No. 3. im Leopoldischachte, das Zeugniß hievon lautet:

(1076) Das nach Angabe des Mechanikus Joseph Nemes neu gegossene, und bey der Leopoldischachter Wassersäulenmaschine eingerichtete Kolbenrohr, welches ohne Stöckl an das Thürl und Aufsatz verbunden, auch hiemit die Kolbenliederung nach dem Zeugnisse der Kunstwesens-Beamten geschwinder, als nach der sonst hier gewöhnlichen Art bewirkt werden kann, leistet bisher gute Dienste, und wird solche auch vermuthlich noch weiterhin leisten.

Dieses wird dem Joseph Nemes auf sein Ansuchen über Einvernehmung der oberbieberstöllner k. k. Herren Bergverwalter hiemit bezeuget. Von dem k. k. niederhúngarischen Oberstkammergrafenamt. Schemnitz den 30ten März 1796.

Karl Freyherr v. Mitrovsky m. p.

(L. S.)

Johann Lill m. p.

17. Beschreibung einer Wassersägemühle, die ich zu Simongáth beim Hochgebohr. Herrn Reichs Grafen Joseph von Hunyady v. Kéthelly, k. k. Kämmerer gebauet. Etwas vor der Bakházer Sägemühle.
18. Von einer neuen Joch Brücke.
19. Von der Verbesserung der Stärkmacher Walzen.
20. Beschreibung einer Hand Dehlmühle zu Görgete; und einer Dehlpresse an der Drau.
21. Beschreibung einer kleinen Weinpresse zu Böhönye.
22. Beschreibung einer artigen Pferdemühle zu Fészlerlak, Ötves, mit einem kleinen Rade, und Mehlgeng in der Erde. Item eine Cyder oder Essigmühle Ungarns.
23. Beschreibung zweier Ramm-Maschinen, von mir Gedanken, schon gebauet, und gebraucht.
24. Versuche mit Schiffen Stromauf.
25. Verfertigung großer (auch 9') hohl Spiegel.
26. Betrachtung über die Stampfmühlen, etwas Schönes bei Stämpfern einer Papiermühle.
27. Versuche mit Handmühlen.
28. Anmerkungen über den Gang der Pferde im Kreise, vortheilhafteste Art ihre Kräfte, und den Widerstand eines Werkes zu messen.
29. Beschreibung einer Thüre, die aus, und einwärts aufgehet, und eines Thores, welches sich selbst zu macht.
30. Von Flaschenzügen.
31. Beschreibung einer von mir gebaueten Deichelbohrmühle in der Hodritsch.
32. Betrachtung über die overschlächtigen, und andere Wasser Räder, und Verfertigung derselben.
33. Beschreibung des Theatralstuges nebst Verbesserung.
34. Beschreibung einer Wallachischen, und Schlawakischen Wagen-Winde.

35. Beschreibung einer Uhr, die mit einer Schloßscheibe repetirt.
36. Der Correcte Monatstag, und Aenderung der Jahrzahl alle Jahr, noch eine andere Art, welche Geißler nicht hat.
37. Das links, und rechts Aufziehen bei Uhren in gleicher und ungleicher Zahl der Wendungen.
38. Uhr, die aus einem Werke Viertel und Stunden schlägt, und repetirt, nichts in Geißler.
39. Beschreibung einer von mir schon errichteten Lohbreche.
40. Versuch über die Beschreibung einer neuen Buchdruckerpresse.
41. Anmerkungen über die einfachen Rüstzeuge.
42. Beschreibung verschiedener schon errichteter Hebelungsmaschinen.
43. Beschreibung einer ganz besonderen Windmühle des Zittl. Herrn Anton Festetics, k. k. Kämmerer für Dégh, von mir.
44. Beschreibung der Engländischen Dreschmühle, die wir dem Hochgeb. Herrn Joseph Freyherrn v. Lilien einem einsichtsvollen Oeconomen zu verdanken haben, ich machte auch das Model für den Hochgeb. Herrn Grafen Joseph Eszterházy v. Galantha Hofrath, und Referent bei der k. Ungar. Staathalterey zu Ofen.
45. Beschreibung eines alten gefundenen Flinten Schloßes, andere Schlösser, Anmerkungen über die unsrigen, auch Methoden ohne Ladstock zu laden.
46. Werkzeug die Bündlöcher von inwendig zu versenken. Maschine zum Trallzug.
47. Beschreibung einer Anwendung die Wagen-Achsen zu drehen.

48. Beschreibung fünferley, von mir erfundener Windbüchsen, die beste macht mit einer Flaschen Ladung 60 Schuß, auf 150 Schritte, wird nicht von vorne geladen, was erschrockliches, sind nicht schwer in sich. (a)

49. Be-

(a) Hier ist das Intimat wegen der Belohnung:

In Folge hoher hauptzeugamtlicher Intimation dd^o 2ten hujus haben seine Majest. für die von dem Herrn N e m e t z anhandgelassene Erfindung einer neuen Art Windbüchse und Luftpreßmaschine Demselben eine Remuneration von 100. Dukaten, nebst die für Selbe zur Fortsetzung dieser Arbeit in hiesigen Zeughaus angetragenen 2. fl. diurnen allergnädigst bewilliget, welches dem Herrn N e m e t z andurch unterhalten wird, um gedachte Remuneration, und die täglichen Liefergelder von Tag der im jüngst verwichenen Winter allhier erfolgten Ankunft gegen gehörige Quittung, gleich wie in der Continuation der annoch erforderlichen Gegenwart bei dieser Arbeit die weitere diurnen von Zeit zu Zeit aus der hierortigen Zeugskassa empfangen zu mögen. Ubrigens ist auch von gedachter hohen Stelle befohlen worden, daß bei denjenigen Büchsenmachern, die im hiesigen Zeughaus zur Ärarischen Windbüchsenherzeugung angestellet sind, unter Anleitung des Herrn N e m e t z einige Stücke dessen Invention, jedoch mit schicklichen Flaschen, und sonst noch süglich anzubringenden Verbesserungen ehestens dargestellt werden.

Johann Wlmann m. p.
Major.

Vom Oberzeugamt und Garnisons
Artillerie Districts Commando,
Wien d. 7ten Junii 1790.

49. Beschreibung einer Luftpreßmaschine dazu, was Unbekanntes, und Unbegreifliches, durch zehnjähriges Versuchen sammt der Windbüchse von mir entdeckt, im k. k. Zeughaus zu Wien gemacht, eine Flasche zu 60 Schuß, auf 150 Schritte wird mit 80 Stößen binnen 7—8 Minuten von drei Personen gefüllt.
50. Beschreibung einer schon zu Pest errichteten Schraubenschneidmaschine, von mir.
51. Maschine die Bretter der Bettenmacher mit einem Manne zu schneiden.
52. Beschreibung einer kleinen und großen Mangle.
53. Beschreibung einer kleinen Bohrmaschine.
54. Schon in meinen Beiträgen 1784 meldete ich von dem Versuche über die Beschreibung einer Maschine zum Bohren der Kanonen, ich kenne etliche Gedanken, was Schönes.
55. Auch die Verschraubmaschine, was Galantes.
56. Physischer Beweis der anziehenden Sphären.
57. Nöthige physische Anmerkungen, wenn man eine Wasser-Quelle zum überschlägigen Rade erheben will, z. B. wie in der Kaisermühle zu Ofen.
58. Beschreibung einer Kardetschmaschine.
59. Eine kleine Sägemühle zum treten.
60. Meine physische Schmelz = Lampe.
61. Neuester Wiefenschnitzer von mir, beim Hochgeb. Herrn Anton Festetics von Tolna, k. k. Kammerer.
62. Meine Hebmaschine auf Rädern, Verbesserung der Wiefenschen.
63. Beschreibung eines besondern Hebezeuges mit einem hohlen Rade, auswendig Zähne, inwendig nur eine Warze, welche sich wieder an eine Warze der beweglichen Achse stemmet.

64. Beschreibung der Hebel am Armbruste, was Schönes.
65. Art und Werkzeug den Bernstein aufzulösen.
66. Beschreibung einer Maschine, den Reibstößel eines breiten Mörsers schneckenförmig zu bewegen, für Apotheker, und Amalgamirer.
67. Beschreibung des Rollbockes, wodurch vielleicht den Klagen (über verlorne Kenntnisse desselben) des H. Obristen Quischart ein Ende gemacht wird, etwas Unerwartetes.

Hier sind nur diejenigen, welche mir geschwinder vorkamen, ich bringe die Zahl der Abhandlungen bis 150 zusammen, glaube Stoff genug zu seyn; wo sind die physischen sehr lehrreichen Beiträge? welche sich auf die physischen Gründe beziehen, davon ich eine Menge aufgezeichnet habe, gar nicht bekannt und allen nothwendig sind. Ich würde schon seit dem Antrage des ausländischen Hrn. Directors etliche Abhandlungen nach Gotha geliefert haben, wenn ich die übrige Zeit manchen schwierigen physisch = ökonomischen Aufgaben, und Anwendungen, durch Versuche nicht aufopfern mußte, zum Auswendig lernen verwende ich die Zeit gar nicht, dieses scheint bei mir ein erschrocklicher Mißbrauch derselben zu seyn.

Daß ich aber die Erklärung der elektrischen Lampe nicht übergab, wird mich die Nothwendigkeit diese neue und nach London bestellte Erfindung mit etlichen Worten begleiten zu müssen, um auch dort meine
Be-

Bemühungen bekannter zu machen, rechtmäßig entschuldigen.

Ich kenne vollkommen was eine Beschreibung erfordert, ich pflege körperliche Gegenstände nicht ohne Kupfer zu erklären, allein die Zeit zwingt mich diese Beschreibung in zween Abschnitte zu theilen. Der erste enthält vorläufige Kenntniße, eine wörtliche Erklärung, und Anmerkungen. Der zweite Abschnitt wird eine zweckmäßige Erklärung der Kupfer Tabellen bald liefern, nichtsdestoweniger wird der Engländische Titl. Herr Eigenthümer den nöthigen Unterricht an der Uhr selbst, ohne sich beklagen zu dürfen, erhalten. Uebrigens ist auch eine Mitursache dieses Aufsatzes, ein Patriot, der mich in das Verzeichniß der Schriftsteller Ungarns setzte: nun kann er sehen, daß er in seiner Meinung nicht getäuscht wurde, hier sind Beweise, die seine Hoffnung übersteigen dürfen. Endlich verbleibt zu Diensten

Ofen d. 1 Jänner,

1801.

Der Verfasser und
Erfinder.

Von



Von der
elektrischen Lampe,

Erster Abschnitt.

I.

Der gütigste Schöpfer hat unser Daseyn so bestimmt, daß wir die außer uns befindlichen Gegenstände mit Augen nicht wahrnehmen können, wenn nicht ein höchst flüßiges, zartes Wesen, welches wir das Licht nennen, gegenwärtig ist: Dieses Licht verschafft uns der große Körper, den wir die Sonne nennen (a), und sobald sich diese Sonne von uns entfernt; so wird alles traurig, die Lebhaftigkeit verschwindet, alles verliert sich, die Erfahrung lehret uns die Gegenwart und Abwesenheit der Sonne (b). Unser Beruf hat uns auch dahin gebracht, daß wir alle Geschäfte bei der Sonne zu verrichten nicht im Stande sind, dazu sich noch manche

(a) Fiat lux, & fecit duo luminaria magna.

(b) Nox & dies. Genesis Cap. 1.

che Umstände schlagen, man war also gezwungen Hilfsmittel zu suchen, auch in Abwesenheit der Sonne Körper deutlich zu unterscheiden, man fand sie entweder zufällig, oder man traf leuchtendes Holz, Käfer an, sie bahnten den Weeg (a), und endlich kam man auf das, daß man mit Reiben, auch Stein auf Stein, Stein auf Stahl mit gefaulten Holze oder Schwamm, gebrannten leinen Lumpen, Spänen (b), Schwefel, Licht machen konnte, und zur Dauer oder anhaltendem Lichte Unschlitt, Pech, Colophonium und dergl. dienen mußten.

II.

Die schönsten Gedanken wurden hier hervorgebracht, man fand sich selbst entzündendes Feuer-Pulver, sich selbst entzündende phosphorische Lichtröhrchen, jede Anwendung hatte ihre Schwierigkeit, bald zu mühsam, zu unbequem, bald stinkend, ja nachtheilig, bald zu verdrüsslich, bald auf eine nur kurze Zeit, jedes war und ist mit einigen Umständen verknüpft, die zur Empfehlung wenig Gründe hatten, nur aus Noth mußte manches beibehalten werden, denn man sah es bald, daß die Einrichtung eines Feuerzeuges etwas Unentbehrliches in einem ordentlichen Hause seye, weil unzählige Umstände sind, die dem Menschen das Licht nothwendig machen. Nach Erfindung der Feuerschlösser, ist man darauf verfallen, dieselbe auch auf ein Feuerzeug, um die Finger zu schonen, anzuwenden (c), ja was noch, man trieb die Sache so

(a) Ich bin nicht gesonnen, hier die Geschichte der Erfindung zu weben, welche mich weit von meinem Zwecke führen würde.

(b) Die Tischler haben den besten Zunder, und machen Licht ohne Schwefel; Nachtlichter stinken, und schröcken manchmal.

(c) Man sieht sie fast überall.

so weit, daß man dergleichen Feuerschlösser mit einer Uhr (a) verband, um zu bestimmter Zeit geweckt, und beleuchtet zu werden, mit einem Worte, man versuchte manches, was dieser Nothwendigkeit steuern sollte.

III.

Die elektrischen und Luftversuche lehrten gar eine andere Art die Finsternisse zu vertreiben, und einigermaßen die Gegenwart des Sonnenlichtes im kleinen zu ersetzen. Unermüdete Liebhaber fanden Werkzeuge, die nicht nur zur Sierde, sondern auch zum Lichtmachen dienen sollten; da entstanden elektrische Feuerzeuge, oder die so genannten elektrischen Lampen, Bündelmaschinen. Es ist leicht einzusehen, daß diese Werkzeuge anfangs nicht gleich ihre möglichste Vollkommenheit erhielten, durch lange Zeit, Versuche, Arbeit, Nachdenken mußten sie zur Reife gelangen. Ich wage es keinesweges alle ihre Vorschritte zu beschreiben, sondern melde es nur in Kürze, daß die ersten mit dem Electrophor waren, bald niedriger, bald höher, bald zündete man das Licht in der Mitte an, bald hatten sie eine häßliche, bald etwas angenehmere Gestalt.

IV.

Daß in diesem Werkzeuge der Electrophor der beste Theil seyn müsse, ist außer allen Zweifel, deshalb machten einige für kleine Arten viele Versuche, allein man

(a) Unlängst sah ich noch eine solche Zusammensetzung. Die alten Araber hatten zwei Hölzer March, und Apher, welche sie rieben, und Zabdan nannten Waß. Besonders hat der engländische Feuerzeug in Steinkohlen Minen. Es ist mir auch ein Feuerzeug bekannt, der sich wie eine runde Tobaksdose im Sack tragen läßt, und für die Tobaks Schmaucher gut wäre, und mehr dergl.

man brachte es doch nicht dahin, um einen beständigen Electrophor (im kleinen) bei verschiedenen Witterungen, und fast nicht anders, als durch eine genauere Sorgfalt und Mühe zu haben (a). Durch diesen Umstand war man dahin geleitet, daß man statt des Electrophors eine kleine 8—9 zöllige elektrische Glasscheibe machte (b), deren Ebene waagrecht in ein Kästchen eingeschlossen, darauf das Glas mit brennbarer Luft, und oben das Wasserdruckglas verbunden, gestellet wurden. An der Achse der Glasscheibe ist eine Rolle mit einem Gesperre, die von einer Seidenschnur gezogen, und von einer gewundenen Schlosserfeder zurückgezogen wird. An der Schnur war ein Knopf, der an einen senkrechten Hebel (darauf auch der Leuchter war) stieß, wodurch der kürzere Hebelarm ein Ventil aufmachte, und so die brennbare Luft herausströmte, welche von den elektrischen Funken brennend gemacht, und die angebrachte Wachskerze angezündet wurde.

V.

Nach meiner Rückkunft von Schemnitz, sah ich die erste Scheibenartige im Jahre 1796 (c). Ich betrachtete sie; es wurden Versuche gemacht, die zu meiner Befriedigung

(a) Herr E h r m a n n scheint der erste zu seyn, der die Zündmaschine mit einem kleinen Electrophor aber sehr hoch bauete, eine bequemere Anwendung beschreibt Herr A n t o n K e n n e r öffentlicher Normal-Lehrer zu Prag, man findet auch etwas in C a t e l s Sammlung.

(b) Dem ersten Erfinder oder Anwender sene das gebührendste Lob.

(c) Zur Universität bekamen wir die erste mit einer Scheibe von Wien aus einer Hand, der die Erfindung nicht zugeschrieben werden kann, und nur nachahmet.

Dignung gar nicht ausfielen; denn erstens, war bald feiner, bald kein hinlänglicher; oder treffender Funke da; bald kam er zu früh bald zu spät; bei dem Mundstücke, wo die brennbare Luft ausströmte, war manches verdrüsslich, bald hob es sich, bald war es zu niedrig, bald hielt das Ventil nicht, bald war die Feder zu stark, bald zu schwach auf dem Ventile, bald hielt die Sperrpippe nicht, beim Gebrauche rasselte das Gesperr: dieß war auch kein geringer Nachtheil, daß bei der Füllung zwei Personen nothwendig waren, daß das Wasser zu hoch steigen und auch durch zwei Heber abgeführt werden mußte, daher der Gestank bei dem Füllen und die Gefahr wegen Zersprengen, Ausstossen der Füllungsflasche, das Verbrennen der Hände: ich duldete alles ohne etwas zu sagen, fast alles war unerträglich, ich überstand viele und mühsame Versuche, mich verdroß so gar das Andenken dieses Werkzeuges. Das Gesperr am Schnurrade Ventil, Leitung, Seitenfüllung, Abfluß des Wassers bei der Füllung, wurden durch mich abgeändert, allein meinen Beifall konnte sie noch nicht gewinnen, und desto weniger, weil noch Gläser dabei waren. Endlich kam mir der unzeitige Gedanke, dasselbe aus dem Grunde umzuarbeiten, allein der Mangel am Aufwande hinderte mich, das mir großen Schmerzen verursachte, doch erhielt ich durch einen Zufall etliche Groschen, nur den Anfang zu einem schönen physischen Werkzeug zu veranstalten.

VI.

Nun schritzte ich, ohne jemanden was zu sagen zum Werke: nach einer kleinen Ueberlegung fand ich, daß meine Lampe folgende Eigenschaften haben müsse:

- a) Sie solle ohne Glasflaschen seyn,
- b) So klein als möglich.

b 2

c) Dauers

- c) Dauerhaft,
- d) niedrig, damit das aufsteigende Wasser nicht hoch steigen dürfe,
- e) beim Füllen kein Gestank,
- f) keine Gefahr in Betreff des Sprengens der Füllungsflasche, oder Ausstossen des Füllrohrstoppels,
- g) und so beschaffen, daß beim Gebrauche der Pippenwirbel sich öffne, stehen bleibe; und sich schließe,
- h) daß die Luft nicht vergebens verschwendet werde,
- i) in der Wirkung sicher.
- k) nicht gebrechlich, und ohne vielen Kenntnissen zu regieren,
- l) Daß keine Feuchtigkeit, kein Staub die Reibscheibe unwirksam mache.
- m) Daß keine brennbare Luft verlohren gehe,
- n) und nicht zu kostbar.

Diese sind wirklich vortheilhafte Eigenschaften, ich glaube niemand wird sie verkennen, der mit Werkzeugen umzugehen nicht nur zum Zeitvertreib, sondern auch zu Verrichtungen, und Nothwendigkeit gewohnt ist: welche das Nachahmen lieben, und das Fremde sich zueignen, werden mich verlachen. Allein lasset uns sehen, auf was für eine Art jede Eigenschaft der neuen elektrischen Lampe ins Werk gesetzt wurde.

VII.

Es ist wahrhaftig, und unstreitig nicht so leicht ein geführte Gläser außer Dienst zu setzen, und ein Werkzeug so klein als möglich, zu machen, besonders wenn es ein solches ist, in welchen die Größen schon durch den Gebrauch mehr als bestimmt sind, nichtsdestoweniger wagte ich es. Aber! welcher Theil ist es? nach welchen sich alle übrige richten sollen und müssen? die Wahl war schwer. Ich griff die Glasscheibe rasch an, machte mehr Lagen,
Ver=

Veränderungen mit einer fast acht zölligen Scheibe, allein die Versuche waren zweideutig, die Resultate zweifelhaft, das Gewünschte wollte nicht erscheinen, mit einem Worte, die Gestalt gefiel mir noch nicht, an der ich schon zu verzweifeln begann. Nach guter Frist fiel mir endlich ein, ob nicht vielleicht eine kleinere Glasscheibe, um Funken hervorzubringen, hinlänglich wäre? ich richtete alles kunstmäßig ein, um mir selbst keinen Vorwurf zu machen, und entschloß mich zu Versuchen, peinigste 7, 6 $\frac{1}{2}$, 6, 5 $\frac{1}{2}$, 5, 4 $\frac{1}{2}$ zöllige Scheiben, ja so gar mit kleinen Glaszylindern machte ich Versuche, allein die Scheiben behaupteten ihr Recht und Vorzug in diesen Umständen, und die 4 $\frac{1}{2}$ zöllige Scheibe gab mir eine hinlängliche Reihe ununterbrochener Funken, doch mit äußerst kleinen Pausen. Folglich ward ich durch Versuche mit der 4 $\frac{1}{2}$ zölligen Scheibe befriediget, kleiner brachte ich sie nicht.

VIII.

Diese kleine Scheibe und ihre Wirkung, hat meinen schon sinkenden Eifer aufgerichtet. Nun aber wohin mit der Scheibe? wohin soll sie gesetzt werden? unter die Luftflasche? was nicht! vielleicht oben darauf? freilich: auf die Seite? etwas, etwas: allein groß würde der ganze Körper ausfallen. Vielleicht ins Glas hinein? ja dieß würde mir am besten gefallen, wenn dieser Gedanke ausführbar wäre. Ob ich zwar dieses zu verrichten gar keine Hoffnung hatte, so legte ich doch nicht alle ab, und dachte aus guten Gründen, man könnte auch ohne Glas (zu welchen ich ohnedem keine Neigung hatte) brennbare Luft aufbewahren, und ließ ein schickliches Gefäß von Kupfer, welches inwendig verzinnt war, machen, in der Mitte hatte es ein so großes Loch, daß das elektrische Kästchen mit der Scheibe darinn Platz

nehm.

nehmen konnte. Nun war mein Endzweck erreicht, ich hatte eine kleine Scheibe, verbannte das Glas ohne Nachtheil der brennbaren Luft, und gewann an Raum. Solche Fortschritte machen Erfindungen! und wenn man glaubt eine Schwierigkeit gehoben zu haben, da erscheint auf der Stelle eine weit größere, hat man keinen Muth mehr zu kämpfen; so ist der Lohn, die Schande. (a)

IX.

Um die Sache etwas einzusehen, werde ich so viel möglich mit Worten die ganze Fassung der Scheibe, und die übrige Zusammensetzung hersehen. Ich nahm also ein Spiegelglas, ließ eine Scheibe von 4" 9" im Durchmesser schneiden, in die Mitte kam ein Loch von 8" zur Achse, die Glasdicke war 2" Linien; die Achse dazu wurde von Stahl mit einem Aufsatz geschmiedet, auf den ein hölzerner Backen geschlagen, abgedrehet, in die Scheibe gepaßt und wieder ein anderer Backen mit messingenen Mütterl aufgeschraubt. Das Gestell zu dieser Scheibe ließ ich von zähen Rußbaum ganz rund verfertigen, die Mitteltheile wurden wie ein Kreuz gestaltet, und die Oeffnungen mit angemessenen Eckstücken in die Ruth gesetzt, ausgefüllt, in welches die Scheibe mit der Achse eingeschlossen wurde, der Durchmesser des runden Kästchens ist 5" 9" die Holzdicke 3", folglich die inwendige Durchmessers Richte 5" 3", die inwendige Höhen Richte desselben 1" 3".

X.

Man sieht es leicht ein, daß die Achse von Stahl im Holze nicht lang fleißig bleiben könne; dem gemäß wurden zwei 1" dicke Messingbleche mit 3" hohen, und 3" weiten Röhrchen unten und oben ins Kästchen eingesetzt.

(a) Tu! ne cede malis, sed contra audentior ito.

gelassen, und verschraubet. Das untere ist 9''' breit, 2'' lang, mit zwei Schrauben festgemacht, das obere ist 1'' breit, 3'' 3''' lang mit vier Schrauben auch aufgeschraubet: hat zwei Löcher, das eine ist 3''' im Durchmesser, ist 1'' vom Ende gemacht, das zweite Loch ist vom ersten 1'' 1''' entfernt, hat ein Gewind 1 1/2''' stark, auf der Holzseite einen Nocken, damit man mehr Umgänge habe, und die Schraube haltbarer werde.

XI.

Nun komme ich zum Reibzeuge, zu welchen vier Rissen gehören, zwei sind oben, zwei unten nach der Rundung der Scheibe gestaltet, mit unterlegten Flanell beledert; über Hirn bekommen die Rissen Schrauben mit Augen, durch welche, wenn sie übereinander auf die Glasscheibe gelegt werden, ein Drath, auch zugleich durch das Kästchen geschoben wird, folglich sind vier Dräthe. Auf die vier Rissen drücken vier Feder; um sie vom Ausfallen zu sichern, werden sie ein wenig ins Rissenholz eingelassen, diese Federn sprengt man mehr oder weniger, so viel nemlich erforderlich ist: passet alles; so werden die Rissen mit Amalgama (a) versehen; die Scheibe wird beiderseits vom Mittel aus bis auf einen Zoll mit Scheellack überzogen, weil aber die Scheibe oben und unten gerieben wird, und zwar aus rechten Gründen; so werden doppelte Saugspitzen in die Kästchen Theile isolirt, mit Sigellack eingefüllt, wo oben Löcherchen zum Leiter gelassen werden.

XII.

Wenn alles zum Reibzeug Gehörige fertig ist; so läßt man eine Flasche von Messingbleche machen, nach
Maas

(a) Diese Einrichtung wird auch folgen.

Maasß der auswendigen Hülle, oder Verzierungs Kasten, zum Beispiel, einen quadrat Schuh groß, vorne kann man auch die Ecke brechen, hoch 2" 3"', inwendig gut verzinnt, in der Mitte dieser Flasche wird ein Loch (versteht sich Lufthältig mit einer Barge) gelassen, in welches das elektrische Reibzeugs Kästchen hinein paßt, dieses Kästchen ist auf einem hölzernen Fuße mit vier Zapfen, mit so viel Vorstecknägeln fest, auf welchem die Flasche mit drei oder vier Warzen unverreiblich gestellet wird. Vorne auf der Flasche wird eine Pippe mit senkrechten Wirbel aufgelöthet, und von einem gezahnten Viertelrade gewendet, auf die Pippe vorne wird eine kappenförmige Schraube, als ein, mit einem sehr dünnen Löffel versehenes Mundstück angeschraubt, woraus die brennbare Luft auf die Leitspitzen strömt, die auf der Pippe nebst dem Kerzenhalter oder Zange mit einem vorgeschobenen Drathe gehalten werden.

XIII.

Das waagrechte Viertelzahnrad empfängt die Bewegung von einem fast gleicharmigen Hebel, dessen ein Ende gezahnet, das andere hat eine lange Oeffnung, in dieser geht ein Stift, welcher auf einem Doppelrade geniethet, und von ihm die Bewegung erhält. Dieses Doppelrad ist auf einen Anrichtistift gesetzt, und wird von einem andern auch Doppelrade getrieben, welches auf die Achse der elektrischen Scheibe aufgebohret ist, darauf auch eine Ansteckfurbel sich befindet, mittelst welcher die elektrische Scheibe Funken hervorbringt, die sich ans gehörige Ort durch Leiter verfügen. Diese zwei Doppelräder sind so beschaffen, daß das eine zehn Zähne hat (aus zwölf getheilet) davon zween ausbleiben, das obere Rad hat nur die zween Zähne, welche im untern ausgeblieben sind: das zweite Rad ebenfalls, aber
nur

nur mit dem Unterschiede, daß die zween Zähne des obern Rades gegen die untern andere Plätze einnehmen, dadurch wird jener Hauptvorteil erhalten, daß, wenn sich die Achse der Reibscheibe zweimal (welches seyn muß) umdrehet; so wendet sich das zweite Doppelrad mit dem Stift nur einmal, wodurch die Pippe geöffnet wird, bleibt eine kleine Weile stehen, und wird wieder geschlossen. Und diese Einrichtung ist Ursache, daß sehr wenig Luft zum Zünden verwendet wird, es findet die höchste Ersparniß dabei statt. Der Wirbel wird von einer schwachen Feder ins Gehäuse gleichförmig angedrückt. Diese einfache Anwendung ist im Werke weit begreiflicher, als sie zu beschreiben ist, besonders für Ungewohnte, kostet in Versuchen so viel, daß sie Gold seyn könnte, das erschreckliche Kopfbrechen in dieser schweren physischen Bewegung, die ich mir zu einem unwiederrufflichen Gesetze machte, nicht mit zu rechnen.

XIV.

Nest wie wird die Flasche mit brennbarer Luft angefüllt? Um dieses zu verrichten, wenn alles beisammen ist, nimmt man vorne das Wachslicht aus der Sange, nach abgelegten Vasen, Postamente (a) öffnet die Thür der Hülle, das ist des Kästchens, in welchem die Flasche ist, stößt oder ziehet die Flasche heraus, hebt den Leiter ab, die Hölzel, wenn einige da sind, die das elektrische Kästchen zwischen der Flasche fest halten, legt man zur Seite, die Messingflasche wird abgehoben, legt das elektrische Kästchen sammt dem Fuße auch sicher vor allem Anfall. Ferner schraubt man das Mundstück ab, nimmt die Leitungsspißen sammt der Kerzenzange weg, wenn
der

(a) Wie dieses Auseinanderlegen bei der Uhr verrichtet werden müsse, wird im zweiten Abschnitte folgen.

der waagrechte Drath beim Auge gefaßt und herausgezogen wird. Nun gießt man Wasser bei der Druckröhre hinein so lange, bis man im Hydroscopec keine Luft mehr wahrnimmt, die Pippe muß während dieser Arbeit geöffnet werden: um aber alle Luft sicher herauszutreiben; so hebt man die Flasche auf der Pippenseite wenig in die Höhe, damit die noch dort befindliche Luft vom Wasser herausgetrieben werde. Dann nimmt man die Zange mit dem Füllgefäße, legt sie mit untergelegten nassen Leder an (a) gießt die Materien der brennbaren Luft hinein, reibt es ans Rohr, wenn das Füllgefäß von Holz oder Blei ist: ist es ein Federharzfläschchen; so werden die Materien in dasselbe, wenn es groß genug, nach bekannter Ordnung und Maaß auf einmal, ist es klein, zweimal eingegossen, alsdenn mit der Zange angelegt, die Pippe geöffnet, das Druckrohr waagrecht geneiget. Nun entwickelt sich die brennbare Luft, und drückt auf eine kleine kaum 3" Höhe das Wasser heraus, rüttelt das Gefäß, das Hydroscopec deutet das ausfließende Wasser an, endlich wenn beim Druckgefäße ein Sprudeln gehöret wird; so ist die Flasche voll, macht die Pippe zu, löset die Zange ab, das Druckrohr wird senkrecht gestellet, wenig Wasser hineingegossen, um den Herausgang der Luft zu hindern; manchmal wird die Flasche getragen, und doch nicht waagrecht; so stößet etwas Luft beim Druckrohre aus, welches aber nichts auf sich hat, sondern gießt nur Wasser ins Druckgefäß bis zum Boden, damit das Rohr voll Wasser werde.

XV.

(a) Mit Fleiß vermied ich hier alle Schrauben, die viele Verdrüßlichkeiten verursachen, wenn an dem Füllungs-Rohre, oder Pippe das Gewind verdorben wird.

XV.

Nach geendigter Füllung (a) muß alles rein von den Wassertropfen, die vielleicht zufälligerweise aufs Luftgefäß fielen, abgetrocknet werden, legt es auf den Fuß des elektrischen Kästchens; so zwar, daß der Stift des Doppelrades auf dem elektrischen Kästchen in die Oeffnung des Hebels komme, stößt die Keilchen zwischen die Flasche und Kästchen, bläst und reiniget das Loch der Pippe gut aus, legt die vordern Leitspizen mit der Kerzen-Zange an, und schiebt den Drath vor, schraubt endlich das Mundstück auf, legt den Leiter ein, richtet die Spizen, und dreht mit der Kurbel von linken zur rechten zweimal, nicht mehr, nicht weniger, die Scheibe um, und bemerkt ob es zündet, zündet es; so schiebt man das ganze in die Hülle, schließet zu, legt die Kerze in die Zange, die Spizen müssen recht auf das Löchelchen des Mundstückes passen; die Wirkung ist sicher.

XVI.

In dem sechsten §. legte ich eine große Last auf meine Schulter, machte mich einer Verantwortung schuldig, da ich mir die Eigenschaften des elektrischen Werkzeuges vorschrieb; nun laßet uns Rechenschaft geben. Die ersten zwei Eigenschaften unter a und b sind vollkommen ausgeführt, denn die Flasche ist von Messingblech, inwendig stark verzinkt, nicht groß, man könnte sie noch kleiner machen, aber öfters müßte man sie füllen, die jetzige enthält für 3, auch 4 Monate Luft beim alltäglichen Gebrauch, nichts von Glas, die Scheibe und Hydroscep Röhrchen ausgenommen. c. Ist auch da, denn
es

(a) Das Füllgefäß muß auch rein ausgewaschen werden, widrigenfalls legt sich der Vitriol, sammt den übergebliebenen Feilspänen an.

es ist alles solid und massiv. Das d sieht man beim Füllen, weil das senkrechte Druckrohr waagrecht gestellet wird; so darf die Luft nicht so pressen, und Auswege suchen, die der Nase beschwerlich fallen dürfen, mit welchem auch die Eigenschaft e erhalten, besonders wenn nichts versehen wird. Das Füllgefäß kann von Holze, Blei, auch — — — Federharz seyn, welche der Hitze trogen, wenn nur bei letztern die Pippe offen ist, also auch f dargestellt. Das g sieht man in dem Werke selbst, hat unter andern die größte Arbeit, Nachdenken, Versuche und Aufwand wie schon gemeldet wurde, gekostet: ist das größte Meisterstück, welches man sich in dieser Art nur vorstellen kann, und eine Hauptursache, daß die Luft nicht verschwendet wird, also auch h gegenwärtig. Das i legt der Gebrauch selbst vor. k Es kann nichts brechen, als die Glasscheibe und des Hydroscop Röhrchen, welche aber leicht wieder einzusetzen sind; die dazu nöthigen Kenntniße sind keine andern, als Luft machen, und daß alles an seinem richtigen Ort verbleibe. Wenn der Werkzeug mit einer Uhr verbunden wird; so ist keine Unordnung zu fürchten, wenn man aber mit der Kurbel dreht; so erschreckt man bei der Entstehung der Flamme, und hört auf zu drehen, da die Kurbel auf ihre gehörige Lage gestellet werden mußte, um die aufgemachte Pippe zuzuschließen. l Die elektrische Scheibe ist ganz verborgen, es kann kein nachtheiliger Staub oder Feuchtigkeit eindringen, im Regen leistet sie Wirkung. m Es ist alles gelöthet eingeschliffen, eingepaßet an der Flasche, kein Ritt dabei, welcher durch Hitze, Kälte und Gebrauch wandelbar wird, folglich geht keine Luft verloren, und keine Flasche beim Aufkütten. n Für Kenner und Liebhaber ist sie für 8 Dukaten nicht zu kostbar ohne Verzierungen, Herr v. Zmeskal, der edle Mæcen
bei

bei dieser Erfindung zahlte 16 Dukaten, und ließ etliche verfertigen, aber die Seinige ist mit der Schnur, an die Er sich schon gewöhnte, zum ziehen, welche bis zur Stellung ganz herausgezogen werden muß, widrigenfalls wird die Pippe nicht geschlossen. Und dieser Umstand ist es, den man kennen muß, aber die Ersparung der Luft verzinsset alle Mühe.

XVII.

Endlich folgen etliche Anmerkungen, welche beim Gebrauche der elektrischen Lampe erforderlich und hier, ohne suchen zu dürfen, beisammen sind:

1. Der Wirbel der Pippe kann bei jedem Füllen mit reinem Oele geschmieret werden, sonst könnte er stocken oder schwer gehen: Unschlitt tauget hier nichts; um dieses zu verrichten muß die Feder, die auf den Wirbel drückt, abgenommen werden, beim Zusammensetzen muß man merken, daß die Zähne des Viertelrades, in die nemlichen des gezahnten Hebels kommen.

2. Nach dem Füllen, ehe man das Mundstückchen aufschraubet, muß das Loch der Pippe ausgeblasen werden, oder man stopft das Druckrohr zu, öffnet den Wirbel, stößt geschwind ein weiches Holz oder Fischbein ins Loch, wodurch das Puppenloch gereiniget wird, viel Luft kann während dieses Einstossens nicht herausgehen, weil das Druckrohr verstopfet ist, das Mundstückchen muß auch ausgeblasen werden, wird es mit der Zeit, oder durch einen Zufall zu groß; so kann man es verklopfen, und alsdenn mit einer Nähnadelspitze, so viel es nothwendig, öffnen.

3. Die Leitungsspißen muß man gut zusammen richten, daß die Funken vor die Oeffnung des Mundstückes kommen, welches man durch Probiren bewirkt.

4. Nur damals amalgamiren, wenn es nothwendig scheint, meine Lampe hab ich schon zwei Jahre nicht amalgamirt.

5. Sind die Rissen zu schmierig amalgamirt worden, und die Lampe wurde einige Zeit nicht gebraucht; so papt sich die Scheibe an die Rissen an, alsdann geht
die

die Scheibe mit dem Schnurzug nicht von der Stelle, auch bei der Uhr, wenn sie lange nicht gebraucht wird, kann dieser Umstand vorkommen, und das Triebwerk stehen bleiben, da muß man helfen, und die Scheibe mit der Hand etwas drehen.

6. Die Scheibe wird manchmal mit einem schwarzen Schmutze behaftet, dieser verursacht eine schwere Ummwendung der Scheibe, die mit Flanell und wenig Kreide gereinigt werden muß.

7. Der Stift des doppelten Rades, an welchen die Stellsfeder ist, muß bei Zusammensetzung allezeit in die lange Oeffnung des Hebels gelegt werden.

8. Will man die Scheibe, ob sie Feuer giebt probiren, ohne die Luft verschwenden zu wollen; so nimmt man den Stift, welcher die Feder hält, mit der Feder und Hebel weg, die Leitungsspitzen läßt man aber daran; so kann man die Scheibe drehen und sehen, ob die Leitung gut und ob Funken entwickelt werden.

9. Die Höhe des Wassers oder der Luft in der Flasche, sieht man auf der Seite, wo das Stücker Glasrohr angebracht ist, diese Anwendung kann man Hydroscop oder Wassergucker nennen. Ist es voll, und beim Mundstücke kommt Wasser heraus; so ist es ein untrügliches Zeichen, daß man füllen muß.

10. Die Achsen der Scheibe werden manchmal mit Oehl erquicket, der Hebel, die Zähne, die Stifte, und dort, wo die Feder auf dem Wirbel aufliegt.

11. Das Fäßchen, die Röhre besonders, wo sie in einander passen, müssen rein gehalten, die Wendungsruß des Druckrohres muß auch geschmieret, die Schrauben angezogen und fest gehalten werden.

12. Manchmal trocknet auch das Holz des elektrischen Kästchens und die Eckstücke halten nicht; so kann man zwischen die Flasche hölzerne Keile eindrücken.

13. Den auswendigen Leitungs-Drath sammt den Spitzen reiniget man zuweilen von Staub, das innere ist schon geschützt.

14. Wäre es nothwendig; (ich habe es zwar niemals gethan) so kann man das elektrische Kästchen gut auswärmen.

15. Trägt man die Lampe von einem Orte zum andern; so muß die Pippenseite höher gehalten werden, damit kein Wasser in den Wirbel eindringe, und beim Gebrauche etlichmal versage, oder gar ein Tropfen zwischen den Leitungsspitzen bleibe, bis er nicht von der Luft weggeblasen wird.

16. Es geschieht manchmal im heißen Sommer, daß die Fassung der Scheibe nachgiebt, die Scheibe geht nicht um, weil sie los ist, daher giebt die Maschine keine Funken, zündet auch kein Licht, dem zu helfen muß die Maschine auseinander gelegt und die Backen ganz leise mit der Schraube angezogen werden, unter die Backen legt man etwas Massa Terebinthinæ, oder kalt dickfließigen Scheellack.

17. Um auch besser zünden zu können, wird der Docht etwas länger angezündet, ausgelöscht und auseinander geborstet, in rechter Höhe, um von der Flamme getroffen zu werden, gerichtet.

18. Wenn unreines Wasser zum Auffüllen genommen wurde; so kann die Flasche manchmal gereinigt, und nach abgeschraubten Druckrohr ausgegossen werden, enthält aber das Wasser Kalktheile und Luft, (welches anfangs gut wäre) so incrustirt sich das Gefäß, inwendig, man muß aber auf die nöthigen Deffnungen Sorge tragen, das Hydrof. darf auch einer Reinigung, aber selten.

19. Die brennbare Luft ist im Sommer, und im geheizten Zimmer sehr empfindlich, folglich darf das Druckrohrgefäß nicht angefüllt werden, widrigenfalls würde das Gefäß überlaufen, wenn die Anfüllung bei einer minder warmen Temperatur geschah.

20. Es ist manchmal alles gut gerichtet, Funken im Ueberflusse, mit einem Worte alles gut, und die Maschine zündet doch nicht, hier ist die Luft zu beschuldigen, probirt ihre Güte mit angezündeter Kerze, die man vor Mundstück hält, wird die Flamme der Kerze nur geblasen,

sen, ohne daß sich die Luft bis zum Mundstück schwach oder gar nicht entzündet; so ist entweder keine gute Luft durch die Operation entwickelt worden, oder das in die Flasche gegossene Wasser ließ viel fire Luft fahren, die überblieben ist. Die brennbare Luft wird in der Messing Flasche aus der Erfahrung nicht verdorben, denn nach drei Monaten, binnen welcher Zeit nichts angerührt ward, zündete sich noch in diesem nassen Dezember. Herr v. Zmeskal zu Pest behielt sie fünf Monate, lang und zündete noch.

21. Man bemerkt den Luftausgang, und sieht keine Oeffnung in der Flasche? ist dieses; so nehme man alles von der Flasche ab, leere sie aus vom Wasser, und setze sie in ein flaches Geschirr, gieße so viel Wasser auf die Flasche, daß sie gedeckt wird, alsdann blase man durchs Druckrohr in die Flasche; so werden die Luftblasen aus den Oeffnungen dringen, die vermacht werden können.

22. Es ist keine Gefahr, daß sich die Luft in der Flasche entzündet, weil die Mundstück Oeffnung zu klein, das Wasser drückt, und die Pippe wird geschwind auf und zu geschlossen.

23. Um doch auch jetzt einen Begriff von der äußern Gestalt meiner elektrischen Lampe zu machen, setze ich dieß hinzu: das Kästchen kann von Leisholz, Nußholz, auch von Mahagoni gemacht werden, die Grundfläche 12 1/2 Zoll breit, auch 12 1/2 Zoll lang, vorne ist es rund, hoch ist es 3 1/2 Zoll, steht auf einen halben Zoll hohen Füßen. Auf der Kante der hintern Wand, steht ein Postament auf eine Base, in welchen das Wasserdruck Gefäß eingeschlossen und vom obern Boden des Kästchens bis 8 Zoll hoch ist, beim Postamente steht man eine Kurbel, welche netto zweimal umgedrehet werden muß, vorne sind die Leitspitzen, Mundstück und Wachskerzel zu sehen, auf der rechten Seite ist ein Schuber, welcher geöffnet werden muß, wenn man die Wasserhöhe in dem Hydroskop, folglich auch in der Flasche sehen, und die Zeit zum Füllen wissen will.